nesis

Leipzig 1904

ÜBER

# VACCINEERKRANKUNGEN DES AUGES.

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94304

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

GELHAUSEN,
APPROB. ARZT IN BERLIN.

---

LEIPZIG.
DRUCK VON ALEXANDER EDELMANN
UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKER.

2129

*Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Leipzig.*
*14. Mai 1904.*

*Referent: Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Sattler.*

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT GEWIDMET.

Am 31. Dezember 1901 wurde die 2jährige Hertha H. von der Mutter in die Poliklinik des Herrn Prof. Dr. P. Silex gebracht. Die Mutter gab an, dass sich bei dem Kinde vor zwei Tagen eine beträchtliche Schwellung und Rötung des rechten Auges eingestellt habe.

Seit etwa einem Jahr leide das Mädchen an einem nässenden Ausschlag im Gesicht, sei aber sonst nie krank gewesen. Dagegen sei es am 21. Dezember der Impfung unterzogen worden, von welcher es bisher des Ausschlags wegen befreit gewesen, vielleicht sei, so meint die Mutter, von dem Pockengift etwas ins rechte Auge gekommen, da das Kind sich häufig im Gesicht gekratzt habe.

Es wurde folgender Befund festgestellt: Beide Lider des rechten Auges, besonders das Oberlid, zeigen eine hochgradige ödematöse Schwellung und Rötung, so dass die Lidspalte vollkommen geschlossen ist. Die Schwellung fühlt sich ziemlich hart an. Es besteht vermehrte Thränenabsonderung, dagegen keine besondere Sekretion seitens der Conjunctiva. Die rechte Praeauriculardrüse ist geschwollen und etwas schmerzhaft. Längs des oberen wie des unteren Lidrandes, am Wimpernsaum, finden sich eine Anzahl halberbsengrosser Pusteln, die auch auf den intermarginalen Saum hinübergreifen. Die Conjunctiva tarsi ist etwas gerötet, die Augapfelbindehaut chemotisch.

In der Stirngegend, namentlich derjenigen der rechten Seite, findet sich nässender ekzematöser Ausschlag.

Einige typische Pockenpusteln sind ausserdem auf dem rechten Handrücken vorhanden. Die Betrachtung des Armes zeigt, dass alle 4 Pocken angegangen sind.

Zeichen von Tuberkulose oder Lues sind nicht nachweisbar.

Demnach konnte es kaum zweifelhaft sein, dass es sich um eine Infektion des rechten Auges mit dem Vaccinevirus handelte, und es war die Übertragung des Contagiums von dem Arm auf das Auge um so leichter erklärlich, als das Kind infolge des Ekzems sich am Auge zu reiben pflegte.

Es wurden Umschläge mit Chlorwasser verordnet und Borvaseline in den Bindehautsack eingestrichen.

Die Diagnose der Vaccineblepharitis wurde durch den weiteren Verlauf bestätigt:

Am 3. I. 1902 sind keine Pusteln mehr wahrzunehmen, sondern die Lidränder erscheinen fast in ihrer ganzen Ausdehnung ulceriert, die Geschwüre sind flach, rundlich, durch schmale Brücken normaler Haut von einander getrennt, sie nehmen den intermarginalen Teil ganz ein und erstrecken sich auch auf die Lidhaut hinauf, der Grund ist mit einer gelblich-speckigen Masse bedeckt, welche sich leicht entfernen lässt. Ferner ist in der Gegend der rechten Augenbraue, $1^1/_2$ cm über unter unter der inneren Hälfte derselben, eine schmutzig-gelbe Auflagerung vorhanden, in deren Umgebung die Haut intensiv gerötet ist, auf diesem roten Hofe stehen noch einige kleine Pusteln. — Die Rötung und Schwellung erstreckt sich heute auch auf das linke Auge, an welchem aber keine Eruptionen wahrzunehmen sind. Die Pusteln auf dem rechten Handrücken sind eingetrocknet.

Das Kind ist sehr unruhig und schläft schlecht; die oben erwähnte Behandlung wurde fortgesetzt.

Am 7. I. 02 haben sich die Geschwüre an den Lidrändern gereinigt und etwas verkleinert, indem von ihren Rändern aus sich neue Epidermis zu bilden beginnt; die innere Hälfte der rechten Augenbraue ist von einem grossen, unregelmässig begrenzten Geschwür eingenommen, dessen Grund zum Teil rötlich und granulierend, zum Teil noch mit gelblichen Auflagerungen bedeckt ist. Die Schwellung der Lider hat etwas abgenommen, das Allgemeinbefinden des Kindes ist ein gutes.

Bis zum 14. I. 02 hat die Heilung des Prozesses bedeu-

tende Fortschritte gemacht: die Schwellung der Augenlider ist nur mehr in geringem Grade vorhanden, die Lidränder zeigen noch eine geringe Rötung, von den geschwürigen Stellen ist hier nichts mehr zu sehen; das Geschwür in der rechten Augenbraue hat sich verkleinert und weist einen rötlichen, granulierenden Grund auf.

Am 20. I. 02 konnte das Kind aus der Behandlung entlassen werden: die Geschwüre an den Lidrändern sind ohne Narbenbildung geheilt, die mediale Hälfte der rechten Augenbraue ist noch etwas gerötet; dagegen sind sowohl an dieser Stelle, wie auch am rechten Ober- und Unterlid die Cilien vollständig ausgefallen. Die Hornhaut des rechten Auges und das linke Auge sind gesund geblieben.

Auf meinen Wunsch stellte sich die Mutter mit dem Kinde im Februar 1904 noch einmal vor: Es zeigte sich, dass die Cilien an den rechten Augenlidern wieder nachgewachsen waren, und dass der Prozess zu keinen narbigen Veränderungen Anlass gegeben. Dagegen fand sich in der inneren Hälfte der rechten Augenbraue eine eben wahrnehmbare Narbe von etwa 2 cm Ausdehnung und in diesem Bereich fehlten auch die Haare.

Ein zweiter Fall einer Autoinfektion des Auges mit dem Vaccinevirus bei einem geimpften Kinde kam Ende 1902 zur Beobachtung.

Es handelte sich um ein 1jähriges Mädchen, welches am 21. XII. 1902 mit der Angabe gebracht wurde, dass seit gestern eine Entzündung an beiden Augen sich eingestellt habe.

Status praesens:

Links: Beide Augenlider sind stark gerötet und geschwollen, sodass das Auge nicht aktiv geöffnet werden kann. Bei gewaltsamem Öffnen bemerkt man am äusseren Rande des unteren Lides mehrere typische Vaccinepusteln mit zentraler Delle.

Die Conjunctiva der Lider ist gerötet und es besteht geringe schleimig-eitrige Sekretion der Bindehaut.

Die Hornhaut ist normal.

Rechts: Die Lider sind ebenfalls stark ödematös und gerötet und es zeigt sich innen am Oberlidrand eine kleine Pustel.

Die Praeauriculardrüsen sind beiderseits in geringem Masse geschwollen.

Zeichen einer konstitutionellen Erkrankung sind nicht nachzuweisen.

Auf Befragen gab die Mutter an, dass das Kind, welches stets gesund gewesen, vor 8 Tagen geimpft worden sei. Über die nähere Art der Übertragung des Virus auf die Augen konnte nichts ermittelt werden. — Die Pocken am Arm sind angegangen.

Die Therapie war dieselbe, wie oben berichtet.

Am 24. XII. 02 hatten sich die Pusteln in flache, mit gelblich-weissem Grund versehene Geschwüre verwandelt, ausserdem waren am rechten und linken Auge sowohl am Ober- wie am Unterlid einige, etwas kleinere Geschwüre von ähnlichem Aussehen hinzugekommen, welche die ganze Breite des intermarginalen Saumes einnahmen und sich auch noch etwas auf die Bindehaut der Lider erstreckten.

Doch am 1. I. 03 war bereits fast vollkommene Heilung eingetreten: Die im Anfang des Prozesses so beunruhigende Schwellung und Rötung der Lider war geschwunden, die vorher geschwürigen Stellen waren nur noch durch ein hyperaemisches Aussehen gekennzeichnet, die Schwellung der praeauricularen Drüsen nicht mehr vorhanden, die Cilien waren zum grössten Teil erhalten und keine narbigen Veränderungen zurückgeblieben. Die Hornhaut war beiderseitig intakt.

Es handelt sich also in unseren beiden Fällen um eine Infektion des Auges mit dem Vaccinevirus bei geimpften Kindern selbst, während die bisher beobachteten Fälle meist Personen aus der Umgebung geimpfter Kinder betrafen. Der erste Fall einer solchen Autoinfektion bei einem geimpften Kinde ist 1876 in der deutschen medizinischen Wochenschrift von Katz veröffentlicht worden und wurde von denjenigen Autoren, welche eine Zusammenstellung der Casuistik brachten, übersehen. Um eine Übersicht und eine Kenntnis der Besonder-

heiten dieser ziemlich seltenen Augenerkrankung zu ermöglichen, habe ich die von 1876—1903 mitgeteilten Fälle, welche ich in der mir zu Gebote stehenden Literatur auffinden konnte, in einer am Schlusse beigefügten Tabelle zusammengestellt. Es wurden dabei hauptsächlich der primäre Sitz der Affektion, die etwaigen Complicationen, der Ausgang und das Zustandekommen des Leidens berücksichtigt; dagegen wurde von einer jedesmaligen Anführung der fast jede Vaccine-Ophthalmie begleitenden hochgradigen Schwellung und Rötung der Lider, der beträchtlichen Chemosis der Augapfelbindehaut, sowie der schmerzhaften Schwellung der gleichseitigen praeauricularen Drüse und endlich der häufig vorhandenen geringen Temperatursteigerung abgesehen. Auch über die Behandlung brauchte nicht in jedem einzelnen Falle berichtet zu werden, sie ist im Prinzipe stets die gleiche: sie besteht im wesentlichen in der Verordnung von Umschlägen mit leicht antiseptischen Lösungen (wie Chlorwasser, Sublimat, Borsäure, Jodoformverbände etc.), besonders wichtig ist das Einstreichen von Borvaseline in den Bindehautsack zur Verhütung einer komplizierenden Hornhauterkrankung, ferner ev. die Anlegung eines Verbandes, um die Verschleppung des Contagiums auf das andere, intakte Auge zu vermeiden, welche Gefahr besonders bei Kindern in Betracht kommt.

Aus der Tabelle geht nun hervor, dass unter 67 Erkrankten sich 15 Männer, 33 Frauen und 17 Kinder befanden; es bestätigt sich also, worauf schon Schapringer und Berry hingewiesen haben, dass das weibliche Geschlecht bei weitem überwiegt, eine Tatsache, welche wohl auf den innigeren Umgang der Mütter resp. Wärterinnen mit geimpften Kindern zurückzuführen ist.

Nur 11 mal fand sich die Augenaffektion bei solchen Personen, welche, wie in unseren beiden Fällen, einige Tage zuvor geimpft worden waren, und zwar 10 mal bei Kindern, einmal bei einem Erwachsenen (31).

Die Seltenheit der Vaccine-Ophthalmie bei einem geimpften Kinde dürfte darauf beruhen, dass es sehr bald gegen eine neue Infektion mit dem Vaccinevirus immun wird; merkwürdig ist

aber das Vorkommen einer Vaccineerkrankung des Auges bei solchen kurz zuvor geimpften Kindern, bei welchen die Impfung am Arm erfolglos war (wie in den Fällen 17 und 19). Vielleicht lässt sich dies dadurch erklären, dass die Lidränder mit den zahlreichen Drüsenmündungen und der intermarginale Teil mit seinem zarten Epithel für das Haften des spezifischen Contagiums und die Entwicklung einer Entzündung besonders geeignet sind; für diese Ansicht würde z. B. auch der von Eagleton berichtete Fall (51) sprechen: bei einem Arzt, welcher 4 Monate zuvor ohne Erfolg geimpft worden war, führte die Infektion des Auges mit dem Pockengift trotzdem zu einer Bindehauterkrankung. — In dem Fall von Schapringer (17) kann man geradezu annehmen, dass durch Unvorsichtigkeit des impfenden Arztes dem Kinde noch vor der Impfung am Arme das Vaccinevirus in das Auge gebracht wurde und dass dann durch die infolge der Augenerkrankung bewirkte Immunität die Entwicklung der Pusteln am Arme nicht zustande kam. Die interessante Tatsache, dass die Vaccineerkrankung des Auges gegen das Blatterngift immun macht, geht aber mit Sicherheit hervor aus den Fällen 62 und 63, in welchem am 7. Tage nach Beginn der Augenkrankheit eine Impfung am Arm vorgenommen wurde, — doch blieb die Impfung ohne Erfolg.

Die Vaccine-Ophthalmie tritt in der Regel nur einseitig auf, denn unter 67 Fällen waren nur viermal beide Augen erkrankt, wie auch in unserem zweiten Falle. Von manchen Autoren, z. B. von Purtscher (Centralblatt für prakt. Augenheilkunde 1895) ist die Vermutung ausgesprochen worden, dass bei Erwachsenen das rechte Auge häufiger befallen sei, und bei Kindern annähernd gleiche Häufigkeit auf beiden Seiten vorkomme, — aus der Zusammenstellung der Literatur ist zu ersehen, dass bei Erwachsenen 13 mal das rechte, 16 mal das linke Auge erkrankt war, bei Kindern scheint dagegen häufiger eine Infektion des rechten als des linken Auges stattzufinden: R: 8 mal, L: 3 mal.

Der primäre Sitz des Leidens kann ein dreifacher sein. Am allerhäufigsten stellen die Lider den ersten und ausschliesslichen Krankheitsherd dar, denn ausser bei unseren beiden

Kranken finden wir unter 67 Fällen, dass 51 mal die Lider zunächst afficirt waren. Nur in Ausnahmefällen ist aber die Haut des Lidrückens erkrankt, in der Regel sind die Lidränder, der intermarginale Teil, — 40 mal — und die Lidwinkel befallen (7 mal der äussere, 4 mal der innere Lidwinkel). In den Lidwinkeln zeigt sich die Vaccineaffektion fast immer als isoliertes Geschwür mit speckigem Grunde, sodass beim ersten Anblick in solchen Fällen die Verwechslung mit einem luetischen Primäraffekt vorkommen könnte, doch werden die Anamnese, die beträchtlichen Entzündungserscheinungen und vor allen Dingen der überaus schnelle und günstige Verlauf die Entscheidung geben. —

An den Lidrändern kennzeichnet sich die Impferkrankung durch das Auftreten entweder von multiplen Pusteln oder von Geschwüren mit schmutzig-gelbem Belag; doch pflegen sich auch die Pusteln sehr bald in Geschwüre umzuwandeln und durch Contact an dem gegenüberliegenden Lidrand neue Eruptionen hervorzurufen. Diese Multiplicität der Geschwüre spricht nach Schapringer dafür, dass auch bei unverletzter Haut durch das Vaccinevirus eine Entzündung an den Lidrändern erfolgen kann, indem die Erreger des Prozesses durch die zahlreich hier vorhandenen Drüsenmündungen oder längs der Haarfollikel in die Tiefe dringen, auch Katz hat bereits auf diese Entstehungsweise der Erkrankung hingewiesen, indem er betonte, dass aus einer jeden Pustel sich zentral eine Cilie erhob. — Sehr selten wurden an den Lidern typische Vaccinebläschen mit serösem Inhalt beobachtet, so in den Fällen: 9, 18, 19; bemerkenswert in dieser Hinsicht ist der Fall von Rost (49), in welchem das früheste Stadium einer Lidvaccinola wahrgenommen wurde: es fand sich noch ein solides, rötliches Knötchen, welches für ein Acneknötchen gehalten wurde.

Die Vaccineaffektion kann sich zweitens zuerst auf der Bindehaut der Lider oder des Augapfels lokalisieren: in der Literatur finde ich 10 Fälle von primärer Conjunctivitis vaccinalis beschrieben. Darunter handelte es sich zweimal um das Auftreten einer isolierten Pustel auf der Conjunctiva bulbi nahe dem Cornealrande (6 und 51), während Tarsalbindehaut

und Lider keine Veränderungen aufwiesen; einmal (63) war ein Geschwür in der Conjuuctiva bulbi zu sehen, ein anders Mal (53) wurde das gleichzeitige Vorhandensein von zwei Pusteln und zwei Geschwüren in der Augapfelbindehaut konstatirt. Von einer primären Affektion der Tarsalbindehaut wird viermal berichtet, und zwar von einer croupösen, grauweissen Auflagerung (in den Fällen 27 und 35) und von dem Auftreten einer Pustel in der Bindehaut des oberen Lides (55, 56).

Eine Erkrankung des Übergangsteils der Conjunctiva endlich lernen wir in dem Fall von Purtscher kennen (43): es fanden sich im oberen Fornix, der als kollossaler chemotischer Wulst erschien, zahlreiche, intensiv weissliche Herde, welche das Aussehen von Sagokörnern darboten, dagegen war ein eigentliches Geschwür der Bindehaut nicht zu finden. — In einem anderen Falle (64) von primärer Conjunctivitis zeigte sich in der unteren Übergangsfalte eine weisse Plaque.

Eine sekundäre Conjunctivalerkrankung im Anschluss an eine Lidvaccinola findet sich zweimal: eine croupöse Bindehautentzündung (8) und das Auftreten von 3 Geschwürchen in der Conjunctiva bulbi (49). — Das umgekehrte Verhältnis hierzu bietet der Fall 63, bei welchem eine sekundäre Liderkrankung im Anschluss an eine primäre Conjunctivitis beobachtet wurde.

Es kann drittens die Hornhaut den primären Erkrankungsherd darstellen, doch ist dies am seltensten der Fall. Critchett (2) berichtet über eine primäre Keratitis, bei welcher sich eine serös-purulente Infiltration im äusseren Drittel der Cornea zeigte; in No. 38. ist nichts Näheres über die Art der Hornhauterkrankung angegeben; in den Fällen 31 und 62 konnte von vorne herein neben Lidrandgeschwüren eine Trübung und ein Epitheldefekt (31) der Hornhaut nachgewiesen werden.

Viel häufiger als diese primäre Keratitis sind jene Erkrankungen der Hornhaut, welche sich als Complication im Verlaufe einer Lid- oder Bindehautinfektion entwickeln und unter welchen nach Schirmer zwei verschiedene klinische Formen zu unterscheiden sind, nämlich:

1. die Infiltrate oder oberflächlichen Geschwüre, und

2. die Keratitis profunda postvaccinolosa. — Von der ersteren Form sind im Ganzen 8 Fälle mitgeteilt, darunter viermal: Infiltrate der Hornhaut (3, 17, 20, 29), welche sämtlich eine Complication der Lidaffektion bildeten und meist am Rande der Cornea gelegen waren. Oberflächliche Geschwüre der Hornhaut, welche ebenso, wie die Infiltrate, in der Regel wenige Tage nach dem Beginn des primären Leidens auftreten, wurden zweimal im Verlaufe einer Lidvaccinola gesehen (10 und 67), einmal ging eine Erkrankung des Fornix vorauf (43) und einmal waren Lid- und Bindehaut bereits zuvor befallen (49).

Die Keratitis profunda, von welcher 6 Fälle erwähnt sind (6, 20, 39, 53, 63), ist nach der Annahme einiger Autoren als eine auf ektogenem Wege entstandene und durch das spezifische Vaccinevirus bedingte Entzündung anzusehen; diese Ansicht lässt sich dadurch stützen, dass es einerseits bei der Impfung gar nicht zu einer Allgemeininfektion kommt und demnach im Anschlusse an die Vaccination auch nicht eine Keratitis auf endogenem Wege entstehen kann (wie z. B. bei Lues), dass andererseits bis jetzt kein Mikroorganismus bekannt ist, der von einer äusseren Wunde der Hornhaut aus eine Entzündung des Parenchyms zu erzeugen vermag, also wahrscheinlich das spezifische Vaccinecontagium bei der Entstehung derselben in Betracht kommt. — Diese höchst fatale Complication stellt sich etwa 8—10 Tage nach dem Beginn der primären Augenerkrankung ein und die letztere ist, wie aus der Tabelle ersichtlich, fast stets eine Bindehautentzündung, insbesondere eine Affektion der Conjunctiva bulbi. Charakteristisch ist für die Keratitis profunda postvaccinolosa eine auf das Zentrum der Hornhaut beschränkte, tiefgelegene Trübung, häufig auch das Vorhandensein eines oder mehrerer, parallel zum Hornhautrand verlaufender und in unmittelbarer Nachbarschaft der Descemetis befindlicher Ringe, welche namentlich von Schirmer (20, 53) beobachtet wurden; die Iris ist fast immer bei der Entzündung beteiligt, im Verlaufe derselben kommt es zur Ansammlung von Eiter in der Vorderkammer (6, 52) und zur Bildung hinterer Synechien (39, 53). — In Bezug auf eine von der typischen Form abweichende, höchst eigentümliche

Hornhauterkrankung, welche Segal veröffentlicht, sei auf die Zusammenstellung der Casuistik (am Schlusse) verwiesen (63).

Zum Schlusse dieser Betrachtung über die verschiedenen primären und sekundären Erkrankungsformen bei der Vaccineinfektion des Auges möchte ich noch auf einen von Schirmer veröffentlichten Fall (52) aufmerksam machen, der vielleicht deshalb besonderes Interesse verdient, weil von vorne herein die Lider, die Bindehaut und die Cornea erkrankt waren.

Von besonderer Wichtigkeit und Bedeutung erscheint mir eine Besprechung der Notwendigkeit und der Art der Massnahmen, welche zur Verhütung der Vaccineerkrankungen des Auges zu treffen sind. Die Forderung einer streng durchgeführten Prophylaxe ist ja um so berechtigter, wenn man bedenkt, dass einem bis dahin gesunden Individuum ein Infektionsstoff einverleibt wird, um einen Schutz gegen die Blattern zu erzielen. Es ist daher jede unbeabsichtigte Complication der Impfung von Seiten des Auges selbstverständlich höchst unangenehm, zumal sie auch den unberechtigten Vorurteilen gegenüber der Vaccination neue Nahrung zu geben geeignet ist.

Wenn nun auch eine grosse Zahl von Vaccineerkrankungen des Auges, namentlich die Lid- und Bindehautaffektionen, eine absolut günstige Prognose geben, indem schon nach kurzer Zeit, in der Regel nach Verlauf von 14 Tagen, völlige Restitutio ad integrum eintritt, so vermag doch andererseits die Infektion des Auges mit dem Pockengift eine Reihe von Schädigungen herbeizuführen, welche die Vorbeugungmassregeln um so wertvoller erscheinen lassen.

Auch nach einer Lidvaccinola können unerwünschte Folgen zurückbleiben, wie der bleibende Verlust der Cilien, ferner geringe Narbenbildung und Lidspaltenverengerung. So wurde in unserem I. Falle noch nach zwei Jahren im Bereich der medialen Hälfte der rechten Augenbraue eine Narbe und Fehlen der Haare konstatirt; in der Literatur finde ich 9 mal den Verlust der Cilien und 4 mal Heilung des Prozesses mit Narbenbildung und Verkürzung der Lidspalte erwähnt; im Falle 61 konnte z. B. der Verlust der Wimpern ebenfalls noch 2 Jahre

nach abgelaufener Erkrankung beobachtet werden, nach Cohen (40) bestand noch 2 Monate nach der Heilung Verlust der Cilien und geringfügige Verkürzung und Enge der Lidspalte.

Weit ernster sind die Schädigungen, welche durch eine Hornhauterkrankung hervorgerufen werden, und zwar sowohl durch eine primäre Hornhautinfektion als durch die Keratitis profunda postvaccinolosa, während die sehr bald nach Beginn der Augenaffektion als Complication auftretenden Infiltrate und oberflächlichen Geschwüre der Hornhaut meist schon nach wenigen Tagen ohne Spuren (3, 20, 29, 49) oder mit Hinterlassung einer leichten, das Sehvermögen nicht störenden Trübung (10, 17) zu heilen pflegen, nur in Ausnahmefällen nimmt die Heilung der Hornhautinfiltrate längere Zeit in Anspruch, so war einmal (43) der Prozess nach 4 Wochen noch nicht beendet und ein anderes Mal (67) bestand nach 4 Wochen in der äusseren Hälfte der Cornea eine Trübung, durch welche die Sehschärfe auf $^1/_3$ herabgesetzt wurde (das andere, gesund gebliebene Auge besass $^1/_2$ n. S.).

Lange Dauer, häufige Recidive, Machtlosigkeit jeglicher Therapie und zuweilen sogar beträchtliche Herabsetzung des Sehvermögens und in seltenen Fällen selbst der Verlust des Auges machen dagegen, wie ein Blick in die Tabelle lehren wird, die primäre Impfkeratitis und die Keratitis profunda postvaccinolosa zu einer höchst fatalen und gefährlichen Erkrankung. So berichtet Schirmer (20) auf Grund seiner Erfahrungen, dass eine Heilung der Keratitis parenchymatosa in keinem der Fälle erzielt wurde, sondern nur eine Besserung; in einem der von ihm beobachteten Fälle (52) bestand noch 10 Wochen nach dem Beginn des Leidens trotz aller therapeutischen Massregeln ein halblinsengrosses Geschwür im Zentrum der Hornhaut, so dass das Sehvermögen auf quantitative Lichtempfindung herabgesetzt war und sicher ein grosses Leukom zurückblieb; auch im Fall 57 zeigte die Cornea noch nach einer Dauer von 7 Wochen wolkige Trübungen im Zentrum und zahlreiche, braune Beschläge auf der Descemetis.

Charakteristisch durch einen langwierigen Verlauf und häufige Recidive sind auch die von Hillemanns (39) und

Segal (63) beschriebenen Hornhauterkrankungen; im ersteren Falle war 3 Monate nach stattgehabter Infektion eine Iridektomie erforderlich, längere Zeit später stellte sich trotzdem ein abermaliges Recidiv ein, in dem letzteren Falle dauerte der Prozess fast 6 Monate und hinterlies eine Macula, durch welche die Sehschärfe so bedeutend herabgesetzt wurde, dass nur Finger in $1^1/_2$ m gezählt wurden; auch die von Critchett (2) mitgeteilte Keratitis heilte mit Hinterlassung eines grossen Leukoms.

Endlich führte sogar zweimal (7 und 38) die Vaccineinfektion zu einer vollständigen Zerstörung des Auges.

Es leuchtet also ein, dass es hier eine wichtige und segensreiche Aufgabe zu erfüllen gilt, die namentlich für die Impf- und Familienärzte in Betracht käme. Diese Aufgabe wird zunächst darin bestehen, die Angehörigen der geimpften Kinder auf die Ansteckungsfähigkeit des Pockeninhalts aufmerksam zu machen und über die Gefahren einer Übertragung desselben auf das Auge zu belehren, daher möglichste Reinlichkeit und Vorsicht in der Berührung der Impfstelle am Arm einzuschärfen. Welche Nachlässigkeit und Unwissenheit in dieser Beziehung noch vielfach herrschen, und wie notwendig also eine entsprechende Belehrung noch ist, zeigt eine Betrachtung über die Entstehungsweise der Vaccine-Ophthalmie.

Häufig geschieht die Weiterverbreitung des Vaccinecontagiums in der Weise, dass geimpfte Kinder sich zunächst an der Impfstelle kratzen und dann mit den beschmutzten Fingern entweder ihre eigenen Augen oder die der Mutter berühren, oder Erwachsene infizieren sich selbst, indem sie die Impfpusteln ihrer Kinder, z. B. zum Zwecke der Reinigung etc., anfassen und nachher mit den Fingern das Vaccinevirus auf ihr Auge bringen, oder aber es kommt z. B. beim Tragen des Kindes der Arm des letzteren direkt mit dem Auge der Mutter in Berührung (39), im Falle 66 hatte die Mutter selbst ihr Gesicht auf den Arm des geimpften Kindes gelegt, um die Schmerzen desselben zu lindern. Zuweilen ist die Übertragung des Impfstoffes auf das Auge darauf zurückzuführen, dass geimpfte Kinder mit anderen Personen zusammenschlafen (35, 41),

oder darauf, dass Geimpfte und Ungeimpfte denselben Schwamm, dasselbe Handtuch benutzen; im Falle 28 erfolgte die Infektion des Auges dadurch, dass Arm und Gesicht des Kindes mit demselben Schwamm gewaschen wurden, und Weiss (27) berichtet, dass eine Amme sich Umschläge auf ihr Auge mit derselben Kompresse gemacht hatte, welche kurz zuvor zu Überschlägen auf den Arm eines geimpften Kindes benutzt worden war.

Im Speziellen wird also darauf hinzuwirken sein, dass geimpfte Kinder ihr eigenes Waschgerät, Handtuch etc. haben sollen und nicht mit anderen zusammenschlafen dürfen, dass ferner der Arm möglichst bedeckt getragen und jede Berührung der Pocken vermieden werde.

Aber auch der Arzt selbst hat auf Reinlichkeit und Vorsicht beim Impfgeschäft zu achten: es finden sich einige Fälle in der Literatur (2, 16, 51), in welchen impfende Ärzte sich selbst unabsichtlich am Auge vaccinierten, und andererseits scheint aus den Krankengeschichten von Schapringer (17) und Schirmer (52) hervorzugehen, dass die Verbreitung des Impfstoffes auf das Auge der Patienten durch Unvorsichtigkeit des Arztes verschuldet wurde.

Sehr häufig wird es jedoch nicht genügen, die Angehörigen der geimpften Kinder auf die Notwendigkeit absoluter Reinlichkeit aufmerksam zu machen, sondern in vielen Fällen ist ein Verband der geimpften Stelle eine nicht zu umgehende Forderung, wenn eine Weiterverbreitung des Vaccinevirus auf das Auge mit Sicherheit unmöglich gemacht werden soll; so möchte es z. B. bei kleinen Kindern, die bald den Arm, bald das Auge mit den Fingern berühren, überhaupt ohne Schutzverband nur schwer gelingen, die Möglichkeit einer Infektion des Auges ganz auszuschliessen. Würde indessen einstweilen wegen der „Unbequemlichkeit“ oder der „Kostspieligkeit“ die Anlegung eines solchen Verbandes sich auch nicht allgemein durchführen lassen, so wären dieser oder ein Occlusivverband des Auges doch wenigstens da streng indiziert, wo bereits eine Erkrankung der Augen bei den zu impfenden Kindern besteht.

Denn in solchen Fällen pflegen die Kinder, namentlich

wenn es sich um eine ekzematöse Erkrankung handelt, häufig an den Augen zu reiben, und damit ist natürlich die Möglichkeit einer Übertragung des Pockeninhalts auf das Auge in besonders hohem Masse gegeben, wobei auch noch zu bedenken ist, dass entzündete Lidränder das Haften und Eindringen des Vaccinecontagimus viel eher gestatten. So war in unserem I. Falle die Gefahr einer Weiterverbreitung des Vaccinestoffes eine besonders grosse, weil das Kind infolge des ekzematösen Ausschlags im Gesicht die Angewohnheit hatte, sich an den Augen zu reiben, ganz ähnlich verhielt es sich in dem Falle von Katz (1), in welchem das 4jährige Mädchen vorher mit leichter Blepharitis des rechten Auges behaftet war, auch Strerath (62) erwähnt, dass seine Patientin vorher an catarrh. Conjunctivitis litt und dass gerade dasjenige Auge, welches früher das stärker erkrankte gewesen, von der Vaccineaffektion befallen wurde; endlich möge noch als hierher gehörig die Krankengeschichte von Weiss (27) angeführt werden.

Einige Male war bei geimpften Kindern auch an anderen Stellen als am Auge ein nässender Ausschlag vorhanden, der zur Eruption von multiplen Vaccinepusteln auf der Haut Veranlassung gab (wie in den Fällen 39, 4, 8), das Sekret der Pusteln gelangte dann infolge ungenügender Reinlichkeit in das Auge der Mutter und führte hier zur Erkrankung.

Da bisher ein Verband fehlte, der sich leicht und schnell an dem geimpften Arme appliciren liess und gleichzeitig sicheren Schutz gewährte, so möchte ich hier auf einen von Fürst*) angegebenen Schutzverband aufmerksam machen, der, wie mir scheint, diese bisherige Lücke auszufüllen vermag:

„Der Impfpocken-Schutzverband besteht in einer flachen ovalen Schicht Holzwollwatte, die von weitmaschigen 10% Dermatolmull eingeschlossen ist. Über dieselbe hinaus ragt ein Rand von amerik. Heftpflaster. Auf diese Weise ist Schutz Absorption, Austrocknung, Abschluss von der Luft und fester Sitz in ideal-vollkommenem Grade erreicht und — was für den sehr in Anspruch genommenen Impfarzt wichtig ist —

*) Dr. L. Fürst: Die Pathologie der Schutzpockenimpfung, Berlin, 1896.

ein einfaches, rasches Auflegen sowie sicheres Haften erzielt, das alle üblichen ‚Verbände' übertrifft."

Mit Recht wohl betont Fürst, dass in merkwürdigem Gegensatz zu der sonst üblichen Aseptik und Antiseptik bei der Impfpraxis eine Sorglosigkeit und Nachlässigkeit, ein „Mangel an Einheitlichkeit und Korrektheit herrschen, die sicher sehr häufig an Complicationen der Impfung schuld sind". — Werden aber die erwähnten Forderungen der Prophylaxe — Einschärfung absoluter Reinlichkeit und jedesmalige Anlegung eines schützenden Verbandes, zum Wenigsten aber in den notwendigen, oben angeführten Fällen — mit Eifer und Konsequenz erfüllt und durchgeführt, so dürfte vielleicht die Hoffnung, dass die Vaccineerkrankungen des Auges allmählich fast ganz aus den Krankenjournalen verschwinden werden, nicht zu übertrieben sein.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. P. Silex für die Anregung zu der Arbeit und für die gütige Unterstützung bei derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | L. Katz. Deutsche mediz. Wochenschrift 1876, No. 36. | 4jähriges Mädchen. | Rechts: Am oberen Lidrand 6 Impfpusteln. Die Lymphe ist unzweifelhaft in die Haarbälge der oberen Wimpern eingedrungen, denn aus den Pusteln erhoben sich central die Wimpern. | — | Durch konsequente Anwendung der Kälte und frühzeitiges Eröffnen der Pusteln ist einer erheblichen Narbenbildung mit nachfolgendem Ectropium oder Entropium vorgebeugt worden. | Das Mädchen war vorher mit leichter Blepharitis des rechten Auges behaftet und hatte daher wahrscheinlich die Angewohnheit, sich das rechte Auge oft mit den Fingern zu reiben. — 8 Tage nach erfolgreicher Impfung wurden einige der Pusteln am Arm des Kindes von Katz behufs Abimpfung eröffnet. Noch an demselben Tage wurde infolge der erwähnten Gewohnheit des Kindes von demselben Lymphe durch die Finger auf das rechte Lid gebracht. |
| 2. | Critchett: On inoculation. Ann. d'ocul. 1877. | Arzt. | Rechts: Hornhaut: Serös-purulente Infiltration auf dem äusseren Drittel. | | Drei Monate später war die Entzündung abgelaufen: Es bestand ein grosses Leukom in der äusseren Hälfte der Hornhaut. | Der Arzt hatte sich bei der Impfung eines Kindes mit der Lancette seine rechte Hornhaut verletzt. Trotz sofortigen Auswaschens entstand schon nach 24 Stunden eine heftige Entzündung. |
| 3. | Hirschberg: Impfbläschen an den Lidern. Archiv f. Augenheilkunde 1879. | 45jähriger Mann. | Links: Am Ober- und Unterlid in der Mitte des freien Randes je zwei Pusteln, am angewach- | Zwei Tage später: Randinfiltrate der Hornhaut. | Nach 6 Tagen Heilung, Randinfiltrate geschwunden. | Patient hat mit seinen Kindern gespielt, die frisch geimpft waren. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | senen Rande des unteren Lides eine fünfte Pustel. | | | |
| 4 | l'adieu: Vaccination d'un enfant atteint d'eczéme de la face et du cuir chevelu. Eruption confluente de vaccine sur les parties qui sont le siége de l'éczema; communication de la vaccine à la mère et à la bonne de l'enfant. — Gaz. des Hôp. 1880. (Ref. im Jahresber. über die Leist. u. Fortschritte i. d. ges. Medizin von Virchow u. Hirsch, Bericht für das Jahr 1880, II. Bd.). | Frau. | Rechts: Am unteren Augenlid eine Pocke. Vorher waren bereits 3 Pocken auf der rechten Backe aufgetreten. | — | — | Das acht Monate alte Kind der Patientin, welches an Ekzem des Gesichts litt, war vor 6 Tagen geimpft worden. Es hatten sich bei dem Kinde auf den vom Ekzem eingenommenen Hautstellen etwa 200 Vaccina-Pusteln entwickelt. |
| 5. | Idem. | Kindermädchen. | Links: Am unteren Augenlid eine Pocke. | — | — | vgl. No. 4. |
| 6. | Knaggs: Case of vaccinal ophthalmia. — Ref. im Centralblatt für | Junge Frau. | Links: Auf der Conjunctiva bulbi aussen an der Cornea eine deutlich aus- | Am 10. Tage: Cornea an der inneren Seite leicht getrübt. — Am | Am 19. Tage geht Patientin in andere Behandlung über, Hypopyon durch Paracentese entleert. Wie- | K. impfte das Kind der nie geimpften Frau. Acht Tage nachher zerkratzt das Kind seine Impf- |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | prakt. Augenheilkunde 1881. | | gebildete Pustel. — Ferner eine Vaccinepustel auf der linken Nasenseite. | folg. Tage: Hypopyon. | derherstellung des Auges mit der Operationsnarbe. | pusteln und ritzt darauf mit demselben Nagel das linke Auge der Mutter. |
| 7. | Calhoun: Vaccination des Auges. — Ref. im Centralblatt f. prakt. Augenheilkunde 1882. | — | Links: Auf unbekanntem Wege wurde Vaccine von dem Arm auf andere Körperteile und auf das linke Auge übertragen. | — | Die Pustel nahm ihren gewöhnlichen Gang, aber der Ausgang war Zerstörung des Auges. | — |
| 8. | Stookart: Cas d'auto-inoculation vaccinale, ayant donné lieu à une ophthalmie diphthéro-purulente. — Journ. de méd. de Bruxelles 1882. — Ref. im Jahresbericht über die Leist. u. Fortschr. i. d. ges. Medizin für 1882, II. Band. | 1jähriges Kind. | Links und Rechts: Am inneren Winkel des unteren Lidrandes zwei genabelte Pusteln. | Es entwickelte sich eine lebhafte Bindehautentzündung, die zum Teil einen croupösen Charakter hatte. | Nach 8 Tagen Heilung. | Das Kind war vor 7 Tagen geimpft worden, es litt an einem Prurigo-Ausschlage des ganzen Körpers, besonders aber der Arme. |
| 9. | Hirschberg: Ein neuer Fall von Vaccine-Blepharitis. — Centralblatt für prakt. Augenheilk. 1885. | 30jährige Frau. | Links: Die mediale Hälfte der Lidkante des Oberlides weiss infiltriert, wie diphtherisch. Gegenüber auf der Cutis des unteren Lides nahe | | Nach 2 Tagen sind am unteren Lidrand 6 pockenähnliche, weisse, leicht hervorragende Herde mit je einer Delle in der Mitte vorhanden. Nach 10 Tagen Heilung. | Das Kind der Patientin ist vor 14 Tagen geimpft worden; vor 8 Tagen griff es in die Impfpusteln und berührte mit der Hand das linke Auge der Mutter. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | dem grauen Lidrand 5 bis 6 weisse bläschenförmige Infiltrate. | | | |
| 10. | Sénut: Vésico-pustule de la paupière inférieure gauche et kératite ulcéreuse suite d'inoculation accidentelle de vaccin. Archiv de méd. milit. 1885. Ref. im Jahresberichte über die Leist. u. Fortschr. i. d. ges. Medizin für 1885. | Arzt. | Links: Am unteren Lid kam es successive zur Bildung einer Pustel, Ulceration und leichten Narbenbildung. | Im weiteren Verlauf: Im unteren Abschnitt der Cornea eine halbmondförmige Ulceration. | Heilung mit leichter Narbenbildung am Lid und leichter Trübung der Hornhaut. | Sénut acquirierte bei der Impfung der Soldaten seines Regimentes eine Inoculation mit dem Vaccinegift an seinem eigenen linken unteren Augenlid. |
| 11. | G. Berry: Note on vaccinia of the eyelids. — British Medical Journal 1890, Vol. I. | Frau. | Bei allen: Auf dem unteren Lide Pusteln, aber es traten auch ein oder mehrere ulcerierte Fleckchen auf dem Rande des oberen Lides auf. | — | Die Affektion führte nie zu Veränderung in der Stellung des Lides und die Narbe blieb kaum wahrnehmbar. | Bei allen ergab die Anamnese die Möglichkeit der Überimpfung. |
| 12. | Idem. | Frau. | | | | |
| 13. | „ | Frau. | | | | |
| 14. | „ | Frau. | | | | |
| 15. | „ | 30jähriger Mann. | | | | |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16. | Hervieux: Vaccine ulcéreuse. — Ref. im Centralblatt für klin. Medizin 1890. | Frau. | Am Augenwinkel ein induriertes Geschwür. | — | — | Das Kind der Patientin war vor kurzem geimpft worden. Die Mutter hatte sich mit den Händen, die vom Eiter des Armes ihres Kindes beschmutzt waren, die Augen gewischt. |
| 17. | Schapringer: Über Vaccine-Blepharitis. — New-Yorker Med. Monatsschr. 1890. | 6jähriges Mädchen. | Links: Längs des Wimpernsaumes des Ober- und Unterlides eine Kette von gelblich-grauen Plaques. | Nach 3 Tagen: In der Hornhaut, etwas unterhalb der Mitte derselben, ein kleines oberflächliches Infiltrat. | Befund 4 Monate später: Die Hornhautaffektion ist mit Hinterlassung einer kleinen, punktförmigen Trübung, welche das Sehvermögen nicht merklich stören kann, geheilt. An den Lidrändern des linken Auges sind Narbenzüge bemerkbar, denen entsprechend die Wimperhaare fehlen. Die Lidspalte ist um ein Geringes enger, als auf dem anderen Auge. | Das Mädchen und ihr vierjähriges Brüderchen waren drei Tage vorher geimpft worden. Der betreffende Arzt soll, nachdem er das Brüderchen zuerst geimpft, die kleine Patientin mit der Hand im Gesicht gestreichelt haben und die Mutter hegt den Verdacht, dass er dadurch Vaccinestoff auf das linke Auge derselben übertrug, an welchem übrigens schon zu der Zeit ein kleines „Gerstenkorn" bestanden haben soll. Die Impfung am Arm war bei dem Mädchen nicht angegangen. |
| 18. | Idem. | 23jährige Frau. | Rechts: Auf dem Cutisteil sowohl des oberen als auch | — | Drei Tage später hatten sich die Blasen in Geschwüre mit speckigem | Das $1^1/_2$jährige Kind der Patientin wurde vor kurzem geimpft. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | des unteren freien Lidrandes je zwei weisslich-graue Blasen mit Dellen in der Mitte. | | Grund umgewandelt. Nach 14 Tagen Heilung, doch sind sämtliche Wimpern ausgefallen. | |
| 19. | Peiper: Über Vaccine-Blepharitis. Centralblatt für klinische Medizin 1891. | 10 Monate altes Mädchen. | Links: An beiden Lidern in der Mitte des Wimpernsaumes 3 kleine weisslich-graue Blasen, welche kleinen Vaccinebläschen völlig gleichen. | — | Die Affektion heilte unter Schorfbildung. Narben sind, wie die Untersuchung 6 Wochen später ergab, nicht zurückgeblieben, ebensowenig Ausfall der Cilien. | Das Kind war 14 Tage vor dem Ausbruch der Augenerkrankung geimpft worden, und zwar war die Impfung ohne Erfolg. |
| 20. | Schirmer: Über eine eigentümliche Lidrandaffektion (Vaccinola des Lidrandes). — Bericht über die 21. Versammlung d. ophthalmolog. Gesellschaft zu Heidelberg 1891. | Mann. | Bei 7 Patienten fand sich die Erkrankung 6 mal einseitig, 1 mal doppelseitig. Die Regel war, dass sich in einem der Lidwinkel ein Geschwür mit weisslichem Grunde zeigte und sich dann später an anderen Stellen analoge Geschwüre im intermarginalen Teil der Lidränder hinzugesellten. Einmal fand sich ein isoliertes ulcus in der unteren Übergangsfalte, einmal ein sol- | 1. Einmal: Randinfiltrate der Cornea, welche nach wenigen Tagen vernarbt waren. 2. Zweimal eine Keratitis profunda: centrale, tiefgelegene Trübungen und hinter diesen gelegene, unmittelbar der Descemetis anliegende kreisförmige, concentrisch zum Cornealrand gelagerte Trübungen; die | Die Heilung der Lidrandaffektion erfolgte in allen 7 Fällen nach ungefähr 14 Tagen ohne jede Narbenbildung. Dagegen wurde eine Heilung der complicierenden Keratitis profunda in keinem der Fälle erzielt trotz aller möglichen therapeutischen Massregeln, nur eine Besserung. | Die Möglichkeit einer Infektion des Auges war in 5 Fällen dadurch gegeben, dass die Kinder der Patientin frisch geimpft waren und zwar hatte die Vaccination der Kinder ca. 12 Tage vor Beginn der Augenaffektion stattgefunden. Sämtliche Patienten sind nur einmal, in ihrer frühesten Jugend geimpft, nur eine Patientin wurde erst vor 6 Jahren mit Erfolg revacciniert. |
| 21. | Idem. | Mann. | | | | |
| 22. | „ | Frau. | | | | |
| 23. | „ | Frau. | | | | |
| 24. | „ | Frau. | | | | |
| 25. | „ | Frau. | | | | |
| 26. | „ | 18 jähriges Mädchen. | | | | |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ches auf der Conjunctiva bulbi nahe dem Hornhautrande. | Iris sieht verfärbt aus, einmal bildeten sich sogar vorübergehend Descemel'sche Beschläge. | | |
| 27. | Weiss: (Discussion über Schirmers Vortrag bei der 21. Versammlung der ophthalmolog. Gesellsch. zu Heidelberg 1891). | Amme. | Die Conjunctiva der Lider war mit einer croupösen Membran belegt. | — | Es erfolgte vollkommene Heilung. | Die Amme, welche an Conjunctivalkatarrh litt (vorher), machte sich Umschläge auf die Augen mit derselben Leinwandcompresse, welche kurz zuvor zu Umschlägen auf den Arm eines geimpften Kindes benutzt worden war. |
| 28. | Idem. | Kind. | Am Lidrande und auf der Fläche des Lides kleine Pusteln, an deren Stelle sich Geschwüre mit speckig belegtem Grund ausbildeten. | — | Die geschwürigen Stellen verheilten glatt, so dass später kaum noch etwas zu bemerken war. | Das Kind war frisch geimpft worden, die Übertragung auf das Auge geschah vermutlich beim Waschen des Kindes mit dem Schwamm. |
| 29. | Meyer: (Discussion über Schirmers Vortrag bei der 21. Versammlung der ophthalmolog. Gesellsch. zu Heidelberg 1891). | 25jähriger Patient. | Auf Ober- und Unterlid Pusteln in grosser Zahl, ebenso in der Nasen-Wangenfurche. | Im Hornhautcentrum ein ausgedehntes, rundliches Infiltrat von grauer Farbe. | Die Lidpusteln trockneten in wenigen Tagen ein u. verschwanden ohne Spur von Narbenbildung. Auch das Hornhautinfiltrat heilte, ohne Trübung zu hinterlassen. | — |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30. | Cock: Accidental Vaccination. — British Medical Journal 1891, Band I. | 19 jähriger Mann. | Links: Am äusseren Augenwinkel ein Geschwür. — Am folgenden Tage fanden sich typische Vaccinepusteln. | — | Schnelle Heilung. | Patient hatte sich von einem frisch geimpften Kinde angesteckt. |
| 31. | Schapringer: Ein weiterer Fall von Vaccine - Blepharitis. New-Yorker Med. Monatsschr. 1891. | 42 jähriger Mann. | Links: Auf der nasalen Hälfte des unteren Lidrandes zwei Geschwüre, denen ein weisslicher Belag anhaftet. Das Epithel der Hornhaut ist auf einer dem inneren Rande entsprechenden Stelle abgeschürft, die Cornea selbst an dieser Stelle oberflächlich rauhig getrübt, von feinen Strichelchen durchsetzt. | — | Zehn Tage nach der Vorstellung war keine Spur von den Lidrandgeschwüren mehr zu entdecken, insbesondere ist die Reihe der Wimperhaare ganz intakt geblieben. Der Hornhautprozess bedurfte etwas längere Zeit zu seiner Heilung, im Verlaufe des Prozesses kam es auch zur Bildung einer nasalwärts gelegenen hinteren Synechie. | Patient war als Auswanderer revacciniert worden. Die entsprechenden Impfschorfe sind an der üblichen Stelle des linken Oberarms zu sehen. Er gab zu, dass er sich an dieser Stelle wohl gekratzt und nachher mit denselben Fingern unvorsichtigerweise das Auge gerieben haben könne. |
| 32. | Idem. | 28jährige Frau. | Links: An den Lidrändern Pusteln und später Geschwüre. | — | — | Das geimpfte Kind der Patientin bot die Gelegenheit zur Infektion des Auges. |
| 33. | Hirschberg: D. Impfgeschwür des Lides. Centralblatt f. prakt. Augenheilk. 1892. | 38jährige Frau. | Rechts: Auf dem Oberlid, nahe dem Schläfenwinkel, ein Geschwür von Pfenniggrösse mit gelbl. Grunde. | — | Am 3. Krankheitstage: ein kleineres Geschwür in der Mitte des Lidrandes, an dem Wimpern tragenden Teil. | Das 1jährige Kind der Kranken, welches sie noch stillt, ist vor 18 Tagen geimpft worden. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Am 11. Krankheitstage wird Patientin geheilt entlassen, die Wimpern sind zum Teil ausgefallen. | |
| 34. | Thompson: Accidental vaccinia of the eyelids. Ref. im Centralblatt f. prakt. Augenheilkunde 1892. | 38 jähriger Mann. | Links: Im Canthus externus sind die Lidränder in ein eiterndes Ulcus mit indurierten Rändern verwandelt. | – | — | Patient hatte sich von seinem geimpften Kinde angesteckt. |
| 35. | Zimmermann: On vaccine blepharitis. — Arch. of Ophthalm. XXI, 1892. (Ref. in Schmidt's Jahrbücher der ges. Medizin. Jahrgang 1892, Band 236). | 12 jähriger Knabe. | Rechts: Am unteren Lide zwei grosse Geschwüre. Bindehaut mit grauweissem Belag versehen. | — | Energische Eisumschläge besserten den Zustand bald. | Eine jüngere Schwester des Kranken, die mit dem Bruder im gleichen Bette schlief, war vor einigen Tagen geimpft worden. |
| 36. | G. Schwabe: Bericht über seine Augenklinik in Leipzig im Jahre 1893/4. | Kind. | Liderkrankung. | — | Die Affektion heilte in 8 Tagen ohne jede Schädigung ab. | — |
| 37. | Idem. | Kind. | Liderkrankung. | — | | |
| 38. | Idem. | Kind. | Cornea. | — | Panophthalmie. | |
| 39. | Hillemanns: Über Vaccine-Ophthalmie. Vortrag, ge- | Frau. | Rechts: Am äusseren Lidwinkel ein Geschwür; | Wenige Tage, nachdem die Lidrandgeschwüre | Nach 4wöchentlicher Behandlung wurde Patientin mit einer Sehschärfe von | Die Frau gab an, sich an dem Impfsekret ihres Kindes infiziert zu haben. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | halten in der niederrh. Gesellsch. für Natur- u. Heilkunde in Bonn 1894. (Ref. in der deutsch. med. Wochenschrift 1894). | | später noch mehrere ulcera an den Lidrändern. | geheilt waren, wurde eine Keratitis und Iritis plastica konstatiert bei einer Sehschärfe $^{5}/_{200}$. Besonders die tieferen Schichten der Cornea waren stark infiltriert, u. zwar besonders die der centralen Partie derselben. | $^{20}/_{50}$ entlassen.<br>Nach 3 Monaten wurde sie mit Sehschärfe $^{6}/_{200}$ wieder aufgenommen; es wurde eine Iridektomie gemacht, infolge deren das Sehvermögen sich wieder auf $^{20}/_{50}$ hob.<br>Vor einiger Zeit stellte sich wieder ein Recidiv ein. | Letzteres hatte am Ellbogengelenk und hinter den Ohren nässenden Ausschlag, in welchem einige Tage nach der Impfung Blatterneruptionen entstanden. Von dem Sekret dieser Pusteln ist ihr beim Tragen des Kindes etwas ins rechte Auge gekommen; 14 Tage nach der Impfung des Kindes entstand dann die Augenentzündung. |
| 40. | J. Cohen: Über Vaccine-Blepharitis. Wiener klin. Wochenschr. 1894. | 35jährige Frau. | Links:<br>Am äusseren Lidwinkel ein Geschwür. | — | Nach 3 Tagen sind die Lidränder in ihrer äusseren Hälfte gelblich-weiss verfärbt und in den nächsten Tagen schritt dieser Belag der Lider bis fast zum inneren Lidwinkel fort.<br>Nach 4 Wochen war vollständige Heilung eingetreten. Die einzigen Anzeichen der Erkrankung waren Fehlen der Cilien im äusseren Drittel, sowie eine geringfügige Verkürzung und Enge der linken Lidspalte; diese Erscheinungen bestanden auch nach 2 Monaten noch fort. | Vor 14 Tagen war das zwei Monate alte Kind der Patientin geimpft worden, letztere selbst ist in ihrer Jugend mit Erfolg geimpft worden. Das linke Auge soll schon längere Zeit in der Ecke wund gewesen sein. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 41. | Idem. | 33 jähriger Mann. | Rechts: Am inneren Drittel des Ober- u. Unterlides je ein Geschwür, welche den intermarginalen Teil u. die angrenzende Haut einnehmen u. am inneren Lidwinkel confluieren. Ausserdem: Am Oberlide nahe dem äusseren Lidwinkel in der Reihe der Cilien eine kleine, prominente Pustel, ebenso eine an der entsprechenden Stelle des Unterlides im intermarginalen Teil. | — | Am nächsten Tage findet sich auf dem linken Oberlid, nahe dem inneren Lidwinkel eine frische, wenig prominente Pustel. In fünf Tagen war die Reinigung der Geschwüre so weit vor sich gegangen, dass nur noch eine leichte Verfärbung der Hzut den früheren Sitz erkennen liess. | Patient liess vor 14 Tagen sein zweijähriges Kind impfen. Das Kind, welches mit den Eltern schlief, trug die Arme stets unverbunden. Patient selbst hat als zweijähriges Kind die Blattern gehabt, ist nie geimpft worden. |
| 42. | Idem. | 5 jähriges Kind. | Rechts: Bestand bei der ersten Vorstellung ausser Schwellung und Rötung der Lider nur blutig-seröse Sekretion, so dass an eine Blennorrhoe gedacht wurde. Erst am 4. Krankheitstage zeigten sich am Rande beider Lider im Ganzen vier von einander getrennte typische Impfpusteln. | — | Die Pusteln heilten, ohne eine sichtbare Narbe zu hinterlassen. | Das Kind war geimpft worden, 12 Tage später entstand die Augenerkrankung. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43. | Purtscher: Eine bisher noch nicht beschriebene Vaccineerkrankung des Auges. Centralblatt f. prakt. Augenheilk. 1895. | 33jährige Frau. | Rechts: Der obere Übergangsteil präsentiert sich als kolossaler chemotischer Wulst, in diesem finden sich massenhafte, intensiv weissliche, hanfkorngrosse Herde eingelagert. Ein eigentliches Geschwür der Bindehautoberfläche nicht zu finden. (Lidränder vollkommen normal.) | Nach wenigen Tagen zeigte sich in der Cornea, nahe dem oberen Rande derselben, ein seichter Geschwürshalbmond, ferner centralwärts geringfügige, oberflächliche diffuse Trübung. | Nach etwa 4 Wochen war von den Herden im oberen Fornix keine Spur mehr zu sehen. Der Cornealprozess war aber bei weitem noch nicht abgeschlossen. | Der kleine Knabe der Kranken war vor etwa 13 Tagen geimpft worden und zwar mit ungewöhnlich intensivem Erfolg. Patientin hatte sich viel mit Reinhaltung der Pusteln beschäftigt und erklärt als sehr möglich, dass sie etwas davon in ihr Auge gewischt haben könnte. |
| 44. | Idem. | 19jährige Frau. | Rechts: Im äusseren Lidwinkel ein grosses Geschwür. | — | Restitutio ad integrum. | — |
| 45. | Idem. | 3jähriger Knabe. | Links: Am Oberlid, an der Grenze des inneren und mittleren Drittels des Intermarginalteils, ein Geschwür. Sehr bald kam an der correspondierenden Stelle des Unterlides ein zweites Impfgeschwür zustande. | — | Restitutio ad integrum. | Das Kind trug selbst noch Impfpusteln. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46. | Hunter: A case of vaccinia blepharitis. Ref. in Centralblatt für prakt. Augenheilkunde 1895. | 3 jähriges Kind. | Rechts: Am Unterlide typische Vaccinepusteln. | — | Nach 10 Tagen Heilung mit Cilienverlust, Narbenbildung ohne Stellungsänderung des Lides. | Das Kind wurde ca. 1 Woche vor dem Beginn der Augenkrankheit von einem geimpften Kinde, welches seinen eigenen Arm zerkratzt hatte, am rechten Augenlide gekratzt. Das Kind selbst ist nicht geimpft. |
| 47. | Harnisch: Zwei Fälle von Infektion mit Vaccinegift. Centralblatt f. prakt. Augenheilk. 1895. | 4 jähriges Kind. | Rechts: Am Lidrand Pusteln. | — | — | Das Kind war vor 8 Tagen geimpft worden. |
| 48. | Idem. | $3^1/_2$ jähr. Kind. | Rechts: Auf beiden Lidern u. in der ganzen Umgebung des Auges confluierende Pusteln. | — | — | Dem Kinde wurde das Vaccine-Gift von seiner, kurze Zeit vorher geimpften Schwester auf das rechte Auge übertragen. |
| 49. | Rost: Über das Vorkommen von Vaccinepusteln auf der Augenlidhaut. Inaug.-Dissertation, Würzburg 1896. | 36 jährige Frau. | Links. Im inneren Augenwinkel ein hirsekorngrosses Knötchen; da es den Eindruck eines Acneknötchens machte, wurde die etwas weisslich erscheinende Decke desselben incidiert. Nach 2 Tagen fand | Am 7. Krankheitstage: Auf der Conjunctiva bulbi, im nasalen Teil der Lidspaltenzone, 3 Geschwürchen. Am 13. Tage nach der Aufnahme: In der | Nach 6 Tagen fanden sich zwei neue Pusteln: eine in der Mitte des Oberlides an der äusseren Lidkante, die andere nach aussen unten von der äusseren Lidcommissur. Nach 18 Tagen konnte Patientin als geheilt entlassen werden: die Ge- | Drei Tage, bevor sich die Patientin in Behandlung begab, war ihr zwei Monate altes Kind geimpft worden. Da Patientin ihr Kind auf dem linken Arm zu tragen pflegte, gab sie die Möglichkeit zu, dass der Arm des Kindes ihr Auge berührt habe. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | sich aber an Stelle des Acneknötchens ein weisslich belegtes Geschwür. | Cornea im oberen äusseren Quadranten ein kleines Geschwür. | schwüre der Lider sind abgeheilt ohne Narbenbildung, aber mit vollständigem Verlust der Cilien an den betreffenden Stellen. Das Geschwür der Hornhaut war schon nach 2 Tagen in Heilung begriffen. | Seit ihrer eigenen Impfung seien viele Jahre verflossen. |
| 50. | Block: Fall von Vaccine-Ophthalmie. Ref. im Centralblatt f. prakt. Augenheilk. 1897. | ? | An dem ganzen Rande der Augenlider breite Ulceration. | — | Heilung ohne Schädigung. | — |
| 51. | Eagleton: Report of case of accidental inoculation of the eyeball with vaccine virus. Ophthalmic Record, Vol. VIII. (Ref. im Jahresber. über d. Leist. u. Fortschritte im Geb. d. Ophthalmologie, herausg. v. Michel, 1899). | Arzt | Rechts: Auf der Conjunctiva bulbi, ca. 2 mm nasalwärts vom Cornealrand, eine Pustel von der Grösse einer kleinen Erbse. (Zeichen von Entzündung bestanden nicht, nur starkes Thränenträufeln). | — | Das Bläschen wurde eröffnet. — Heilung. | Dem Arzt war beim Impfgeschäft durch einen unglücklichen Zufall ein abgesprungenes Stück Tube nebst Inhalt ins rechte Auge geflogen; 3 Tage später entstand die Augenaffektion. Der Arzt war im Alter von 8 Jahren mit Erfolg geimpft worden, dagegen hatte eine vor 4 Monaten vorgenommene Impfung keinen Erfolg. Eagleton glaubt deshalb, dass ohne die Immunität |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | des Patienten sicher eine Panophthalmie zu erwarten gewesen wäre. |
| 52. | O. Schirmer: Die Impferkrankungen des Auges. Sammlg. zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Augenheilk., III. Band, Heft 5, 1900. | 54 jähriger Mann. | Rechts.<br>1. In der Mitte des intermarginalen Teils des Oberlides ein Geschwür und ein kleineres an der gleichen Stelle des Unterlides.<br>2. In der unteren Übergangsfalte eine Reihe rundlicher, weisser Flecke.<br>3. Die Hornhaut zeigt nasal oben einen grösseren Epitheldefekt. | — | Die Geschwüre auf den Lidern und der Bindehaut heilten in acht Tagen, ohne Narben zu hinterlassen.<br>Dagegen blieb der Hornhautprozess progressiv: der Epitheldefekt nahm an Grösse zu, dann zeigten sich multiple Infiltrate, die sich im Centrum zu einem sehr ausgedehnten, oberflächlichen Geschwür zusammenschlossen, welches zeitweise zur Bildung von Eitermasse in der Vorderkammer Anlass gab.<br>10 Wochen nach dem Beginn der Erkrankung besteht noch immer trotz aller therap. Massregeln ein halblinsengrosses Geschwür im Centrum der Hornhaut, welches das Sehvermögen auf quantitative Lichtempfindung herabsetzt und sicher ein | Patient gab an, 4 Tage vor Beginn seines Leidens seien die polnischen Arbeiter auf dem Gut, wo er in Stellung ist, geimpft worden. Ihm sei an diesem Tage etwas ins rechte Auge geflogen und er habe den noch mit Impfen beschäftigten Arzt gebeten, es zu entfernen; dieser habe ihm auch die Lider umgeklappt, aber nichts finden können.<br>Patient ist im Jahre 1870 zum letzten Mal geimpft worden. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | grosses Leukom zurücklassen wird. | |
| 53. | Idem. | 32jährige Frau. | Rechts:<br>1. Die Plica semilunaris trägt drei, die Carunkel eins, die Conjunctiva bulbi dicht neben der Plica zwei flache Geschwüre.<br>2. In der unteren Übergangsfalte zwei Geschwüre.<br>3. In der Augapfelbindehaut zwei Pusteln.<br>4. Im intermarginalen Teil aussen und oben innen zwei Geschwüre. | Am 5. Tage nach der Aufnahme zeigt die Cornea im Centrum und aussen oben je ein Geschwür; 2 Tage später bietet die Hornhaut das typische Bild der Keratitis profunda postvaccinolosa: vom centralen ulcus nichts mehr zu sehen, das Parenchym diffus getrübt, als stärkere Trübung hebt sich eine centrale ovale Scheibe ab; auf Atropin kommen mehrere hintere Synechien zum Vorschein. | Am 2. Krankheitstage sind auf der Conjunctiva bulbi viel mehr Geschwürchen vorhanden. Ausserdem findet sich auf der Haut neben dem äusseren Lidwinkel ein typisches Vaccinebläschen.<br>Schon am 4. Tage sind die Stellen der Geschwüre kaum mehr zu erkennen.<br>Am 10. Krankheitstage ist eine Anzahl Descemet'scher Beschläge im Bezirk der trüben Scheiben aufgetreten.<br>Nach 7 Wochen konnte Patientin geheilt entlassen werden: Die Bindehaut war völlig normal. Cornea glatt, noch einzelne wolkige Trübungen in ihrem Centrum, zahlreiche feinste, braune Beschläge auf der Descemetis. | Patientin giebt an, dass vor 18 Tagen ihr jüngstes Kind, welches sie noch nährt, geimpft ist und alle 8 Pocken gut angegangen sind.<br>Sie selbst ist vor 20 Jahren zum letzten Mal geimpft. |
| 54. | Idem. | 51jährige Wärterin. | Links:<br>Auf der Haut des unteren Lides unterhalb | — | Heilung nach 12 Tagen: Keine Narben, kein Verlust von Wimpern. | Patientin, die seit ihrer Kindheit nicht geimpft ist, giebt an, ein Kind zu war- |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | des äusseren Augenwinkels eine Vaccinepustel im Stadium der Vertrocknung.<br>In der Mitte des Lidrandes, im intermarginalen Teil, unten und oben zwei weisslich-gelbe Stellen. | | | ten, welches vor 14 Tagen geimpft worden ist, die Impfblattern seien aufgegangen. |
| 55. | A. Pihl: Zwei Fälle von Conjunctivitis vaccinalis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde 1900. | $2^1/_2$jähr. Mädchen. | Rechts:<br>Auf der Bindehaut des oberen Lides ein erbsengrosses Bläschen.<br>(Diese Efflorescenz ist ganz isoliert und im ganzen Augengebiet kein ähnliches Gebilde zu entdecken). | — | In 9—10 Tagen war die Affektion geheilt, ohne die kleinste Spur zu hinterlassen. | Das Kind wurde vor 10 Tagen geimpft, die Pocken sind angegangen. |
| 56. | Idem. | 4jähriges Mädchen. | Rechts:<br>1. An den Lidrändern, auf einander anliegenden Stellen, je zwei Geschwüre.<br>2. Auf der Conjunctiva des oberen Lides: eine eben geplatzte Pustel.<br>3. Die untere Übergangsfalte zeigte eine Reihe stecknadelkopf- | — | Im unteren Fornix und auf der Innenseite des unteren Lides entstanden während der folgenden Woche immer neue kleinste Pusteln.<br>Nach beinahe einem Monat heilte die Krankheit und zeigte keine andere Spur als den Verlust einiger Cilien an der Stelle, wo Lapis verwendet wurde. | Das Kind war geimpft worden, eine Woche später stellte sich das Augenleiden ein. Die Pocken auf dem Arm sind angegangen. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | grosser Substanzverluste mit reinem Grunde. | | | |
| 57. | v. Forster: Vaccineerkrankung des Auges. Ref. in der Münchener mediz. Wochenschrift 1900. | Frau. | Die Pusteln sassen zum Teil am intermarginalen Teil der Lider in der Conjunctiva, die Hornhaut war stets frei. | — | Die Heilung der Vaccinepusteln ging rasch und glatt vor sich. | In drei Fällen waren die Vaccinepusteln von einem frisch geimpften Kind auf die Mutter übertragen, in einem Fall auf die Schwester. |
| 58. | Idem. | Frau. | Einmal waren die Lidränder durch Confluenz der Pusteln in stark eiternde Geschwürsflächen verwandelt. | | | |
| 59. | Idem. | Frau. | | | | |
| 60. | Idem. | Mädchen. | | | | |
| 61. | Strerath: Ein Beitrag zur Vaccineblepharitis. Inaug.-Diss. Giessen, 1900. | 2jähriges Mädchen. | 1. Rechts: Am oberen u. unteren Lid ist die äussere Hälfte der Lidränder von einem diphtheritischen Geschwür eingenommen. — Um die innere Hälfte des Lides 5 erbsengrosse Blasen mit eitrigem Inhalt. 2. Links: Am oberen Lid nahe dem äusseren Augenwinkel eine erbsengrosse Blase mit eitrigem Inhalt. | — | Innerhalb 8 Tagen heilte das Geschwür der Lider am rechten Auge. Die Wimpern waren sämtlich ausgefallen u. nach 2 Jahren noch nicht wieder nachgewachsen. | Das Mädchen wurde drei Tage nach der Impfung von der Augenentzündung befallen. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62. | Idem. | 53jährige Frau. | Links:<br>1. Längs des ganzen oberen und unteren Lidrandes zeigte sich eine diphtherieähnliche Geschwürsfläche, die sich noch ein wenig auf die Conjunctivalfläche fortsetzte.<br>2. Auf der Hornhaut liess sich eine Trübung nachweisen.<br>Ausserdem waren auf der Haut des linken Nasenflügels und der Wangenhaut einige typische Pockenpusteln aufgetreten. | — | Am 7. Krankheitstage wurde bei der Patientin eine Impfung vorgenommen, aber es ging keine Impfpustel an.<br>Nach 4 Wochen waren die Lidrandgeschwüre fast ganz geheilt, die Cilien fehlten am oberen und unteren Lid vollständig.<br>Die Cornea aber war unverändert geblieben; nach weiteren 14 Tagen hatte sich die Keratitis mit Hinterlassung einer umschriebenen Narbe zurückgebildet.<br>Der Verlust der Cilien konnte auch nach weiteren 2 Monaten noch konstatiert werden, dagegen hatte die Hornhauterkrankung des Auges die Gebrauchsfähigkeit desselben nicht wesentlich beeinträchtigt. | Patientin wurde früher wegen chronischer catarrhal. Conjunctivitis beider Augen behandelt und zwar war das linke Auge von Anfang an stärker ergriffen als das rechte.<br>Vierzehn Tage vor Beginn der Vaccineerkrankung war das Enkelkind der Patientin geimpft worden; sie hatte das geimpfte Kind selbst gepflegt und gebadet, auch den nach der Impfung sehr schlimm gewordenen Arm desselben mehrmals am Tage verbunden. Die Kranke giebt die Möglichkeit zu, sich etwas von dem Vaccine-Sekret ins Auge gewischt zu haben, welches ja leidend war und von ihr mit Umschlägen behandelt werden musste.<br>Patientin war in ihrer Kindheit mit Erfolg geimpft, später aber nicht revacciniert. |
| 63. | Segal: Über Vaccineerkrankung | 44jährige Frau. | Rechts:<br>In der Conjunctiva | Drei Tage nach Beginn der Er- | Am 8. Krankheitstage wurde eine Überimpfung | Der dreijährige Sohn der Patientin wurde vor 14 |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | d. Auges. Inaug.-Dissert. Leipzig, 1900. | | bulbi nahe dem unteren Hornhautrande ein Geschwür mit gelblich-weissem Grund. | krankung:<br>1. Auf der Haut des oberen Lides nahe dem medialen Lidwinkel ein Geschwür, ferner in der Mitte des intermarginalen Saumes zwei gelbe Bläschen und gegenüber diesen ein erbsengrosses Geschwür am unteren Lide.<br>2. Die Cornea ist in toto leicht getrübt. | mit der Lymphe der Lidblattern auf dem linken Arm der Patientin vorgenommen; diese Impfung blieb jedoch erfolglos.<br>Nach 10 Tagen sind das Bindehautgeschwür und die Lidblattern ohne Narbenbildung geheilt; im medialen Teil des oberen Lides fehlen die Cilien. — Um diese Zeit zeigt die Cornea im unteren Teil ein bogenförmiges, parallel zum unteren Cornealrand verlaufendes Infiltrat, von dem aus nach oben hin die Cornea bis über die Mittellinie getrübt ist.<br>Am 20. Krankheitstage hat sich in der Cornea von dem lateralen Teil der bogenförmigen Infiltrationszone aus ein knopfförmiges Infiltrat gebildet.<br>In der nächsten Woche Besserung.<br>Innerhalb eines weiteren Verlaufes von drei Wochen traten dann zwei Recidive ein und erst zwei | Tagen geimpft, es gingen fünf Pocken auf. Vor 4 Tagen kratzte sich das Kind an den Blattern, die Mutter machte ihm einen Salbenverband und kam sich dabei mit der rechten Hand ins Auge. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Monate nach dem Beginn der Erkrankung war der Hornhautprozess mit Hinterlassung einer erbsengrossen Macula zum Stillstand gekommen.<br>Doch stellte sich nach weiteren 3 Monaten ein drittes Recidiv ein.<br>Etwa ein halbes Jahr, nachdem die Augenaffektion begonnen, wurde folgender Befund festgestellt:<br>Auf dem rechten Auge im Pupillargebiet eine streifige Trübung, am lateralen unteren Cornealrande eine dickere Macula. Die Sehschärfe ist bedeutend herabgesetzt, so dass Patient nur Finger in $1^1/_2$ m zählen kann. | |
| 64. | Laqueur: Ein Fall von Vaccineerkrankung des Auges. Klin.-therap. Wochenschrift 1900. (Ref. in Jahresber. über d. Leist. i. Geb. d. Ophthalmologie 1900) | 43jähriger Mann. | 1. Am Oberlid im intermarginalen Teil etwa in der Mitte eine rundliche, linsengrosse, weisse Stelle.<br>2. In der unteren Übergangsfalte eine weisse Plaque. | — | Auf der Bindehaut und Gesichtshaut schossen später multiple Vaccinepusteln auf.<br>Nach 18 Tagen Heilung. | Das Kind des Patienten war vor 3 Wochen geimpft worden und hatte darauf sehr lebhaft unter starken Allgemeinerscheinungen und lokalen Geschwüren reagiert. |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 65. | Ormsby: A case of auto-vaccination. Lancet 1901. Ref. in Schmidt's Jahrbücher der ges. Medizin, Jahrgang 1902, Band 273. | 45jähriger Mann. | Rechts: Am äusseren Augenwinkel eine Pustel. | — | Restitutio ad integrum. | Patient hatte sich an seinem geimpften Kinde inficiert. |
| 66. | Th. Aron: Zwei Fälle von Vaccine-Ophthalmie. Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde 1903, II. Band. | Frau. | Links: Am inneren Lidwinkel ein bis zu den Thränenpunkten sich erstreckendes Geschwür des Lidrandes mit schmutzig-grauem Belag; ferner auf der inneren Hälfte des unteren Lidrandes eine kleine Eiterpustel. | — | Am 8. Tage war vollständige Heilung eingetreten. | Etwa 14 Tage vor Beginn der Augenerkrankung war der 9 Monate alte Säugling der Patientin geimpft worden. Die Impfpusteln hätten sich kräftig entwickelt, und da das Kind sehr unruhig gewesen sei, so habe sie dasselbe nachts zu sich ins Bett genommen und ihr Gesicht auf den geimpften Arm gelegt, um den Schmerz zu lindern. Patientin selbst ist im Alter von 12 Jahren zum letzten Mal mit Erfolg geimpft worden. |
| 67. | Idem. | Frau. | Links: Im inneren Lidwinkel ein rundliches Ge- | Am 5. Krankheitstage: In der Cornea | Heilung des Geschwürs im inneren Lidwinkel nach 8 Tagen. | Der 6 Monate alte Säugling war etwa 14 Tage vor Beginn der Augenerkrank- |

| Nr. | Autor. | Patient. | Primärer Sitz und Art der Affektion. | Komplikationen. | Verlauf und Ausgang. | Infektionsmodus und Besonderes a. d. Anamnese. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | schwür mit grauem, fibrinösem Belag. | nahe dem äusseren Rande derselben ein flaches Ulcus. | Das Ulcus corneae nahm noch etwas an Grösse zu und war von einem grauen Infiltrationsring umgeben.<br>Vier Wochen später wurde folgender Befund festgestellt:<br>Das Auge ist fast ganz reizlos. Die Hornhaut trägt in der äusseren Hälfte eine teils fleckige, teils streifige Trübung, aus welcher sich die Narbe des ursprünglichen Hornhautgeschwürs deutlich hervorhebt.<br>Das Auge hat etwa $^1/_3$ normale Sehschärfe behalten (das gesunde Auge besitzt $^1/_2$ n. S.). | ung geimpft worden. Alle 4 Impfstellen hätten stark geeitert. Nachts habe sie das Kind stets ins Bett nehmen müssen. |

# Lebenslauf.

Verfasser, kath. Konfession, wurde am 14. August 1877 als der Sohn des Ingenieurs Max Gelhausen zu Köln-Bayenthal (Rhein) geboren. Nachdem er den ersten Unterricht auf der Volksschule zu Düsseldorf erhalten, besuchte er in Köln, wohin seine Eltern verzogen, das Königl. Kaiser Wilhelm-Gymnasium, welches er Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Dem medizinischen Studium widmete er sich zunächst auf den Universitäten Bonn und München; seine Lehrer waren in Bonn: Freiherr v. Valette St. George (Anatomie), H. Prof. Dr. Curtius (Chemie), Strassburger (Botanik), Schieferdecker (Anatomie), und in München: H. Prof. Dr. Rückert (Anatomie), Hertwig (Zoologie), v. Baeyer (Chemie), v. Lommel (Physik), v. Voit (Physiologie). Im Winter-Semester 1899 bezog er dann die Universität Berlin und besuchte hier die Kliniken der H. Prof. Gerhardt (Mediz. Klinik), v. Bergmann (Chirurgische Kl.), Olshausen (Geburtshilflich-gynäkologische Kl.), v. Michel (Augenklinik), Lesser (Haut- und Geschlechtskrankheiten), ferner hörte er die Vorlesungen der H. Prof. Dr. Rubner (Hygiene) und Liebreich (Arzneimittellehre).

Meinen verehrten Lehrern auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank.

Im Januar 1904 erhielt er zu Berlin die Approbation als Arzt.